

**Année universitaire 2022/2023**  
**Licences 3<sup>ème</sup> année - Semestre 5 – Session 1**

**Licence Economie et Gestion**  
**Double Licence Mathématiques & Economie et Gestion**  
**Double Licence Langues Etrangères Appliquées & Economie et Gestion**

**Contrôle continu (CC) - Octobre 2022**

**Matière : FINANCE**

**Enseignants: Florian BRICKA, Alexis LEVY, Carole METAIS,  
Zekeriya OZCAN, André SCHMITT, Paul Léon YAO**

**Durée : 1h30**

**Aucun document autorisé**

**Calculatrice de type collègue (non graphique, non programmable)  
autorisée**

**La qualité de la rédaction et la propreté de la copie seront prises en  
compte selon le barème suivant :**

- Copie bien rédigée : +1 point
- Copie moyenne : 0 point
- Copie mal rédigée : -1 point

**Sont notamment prises en compte : l'orthographe, la grammaire, la clarté  
des explications et la propreté des graphiques et de la copie en général.**

**REPONDRE EXCLUSIVEMENT SUR LA COPIE**  
**NOMINATIVE D'EXAMEN**

---

### Exercice 1 – 4 pts

Un contrat d'assurance-vie en euros rapporte 3,5% brut par an. La société financière qui la commercialise charge 3% de frais d'entrée, 0,8% de frais de gestion par an et 1,5% de frais de sortie. Vous investissez 5.000 € aujourd'hui dans ce contrat et le cédez dans 5 ans.

- 1) Quelle est la valeur du contrat dans 1 an (sans le céder) ?
- 2) Calculer la somme que vous récupérez après cession dans 5 ans (net de tous les frais) ?
- 3) Quel est le taux de rendement annuel moyen net des charges sur la période de détention à 0,01% près ?
- 4) Si vous pouviez négocier les frais, vaudrait-il mieux annuler les frais d'entrée ou réduire les frais de gestion de 0,3% (qui passeraient donc à 0,5% par an) ? Justifiez votre réponse.

### Exercice 2 – 6pts

Vous devez évaluer la jeune entreprise Waze dont le coût du capital est de 12% selon le scénario d'évolution des dividendes :

- Le premier dividende de 4 € sera versé dans 2 an. Il croîtra au taux de 30% par an pendant 2 ans et ensuite à 4% par an pour toujours.

Dans ce scénario, vous calculerez :

- 1) Les dividendes perçus pour les dates 2 à 5.
- 2) Le prix de l'action en date 4 en justifiant votre réponse.
- 3) Le prix de l'action aujourd'hui en justifiant clairement votre démarche.

Sans faire de calculs, mais en justifiant précisément votre réponse

- 4) Quel sera le taux de rendement en capital pour la première période (entre  $t = 0$  et  $t = 1$ ) ?
- 5) Si le risque perçu par les investisseurs financiers augmente, sur quelle variable cela va-t-il jouer ? Quel sera l'impact sur le cours de l'action de la société Waze ?

### Exercice 3 – 6pts

Soit une obligation présentant les caractéristiques suivantes :

- Taux de coupon : 3%
- Valeur nominale : 1 000 €
- Modalité de remboursement : *in fine* au pair
- Durée jusqu'à échéance : 3 ans
- Prochain paiement de coupon : dans un an
- Taux de rendement actuariel (TRA) du marché : 2%

- 1) Représenter sur un axe temporel, l'ensemble des flux pour un souscripteur de cette obligation
- 2) Sans calcul, que pouvez-vous dire sur le prix de l'obligation par rapport à sa valeur nominale en se basant sur les informations données dans l'énoncé ? Justifier votre réponse.
- 3) Evaluer le prix de cette obligation à 1 centime près.
- 4) Un souscripteur achète cette obligation au prix déterminé à la question 3). Un an après, juste après paiement du coupon, le TRA passe à 3%.
  - a. Comment expliquer cette hausse du TRA ?
  - b. Quel est alors le nouveau prix de l'obligation ?
  - c. En supposant que le souscripteur revend l'obligation à ce prix, quelle est la rentabilité de cet investissement pendant la période de détention de 1 an (à 0,01% près) ?

#### Exercice 4 – 4pts

Nous sommes le 13 juin 2020 et l'action AIR LIQUIDE cote 142 €, après la mise en paiement d'un dividende de 2,26€. Les analystes tablent sur un dividende de 2,32 € dans un an, le 13 juin 2021 et de 2,39 € dans deux ans, le 13 juin 2022. Vous achetez l'action le 13 juin 2020 en espérant la revendre dans 2 ans pour 153€, le 13 juin 2022 après perception du dividende.

- 1) Représenter le schéma des flux.
- 2) Ecrire l'équation du TRA (taux de rendement actuariel) en actualisant les flux à la date d'aujourd'hui, le 13 juin 2020.
- 3) Résoudre cette équation. Une précision minimale de 0,01% est requise. Expliquer précisément comment vous procédez.